

El vidrio y los plásticos son las basuras marinas más frecuentes en el Mar Balear

El IEO investiga la abundancia de basuras en el lecho marino y su ingesta por especies de fondo

Identificar las áreas más expuestas a la polución por plásticos es de suma importancia a la hora de desarrollar planes de conservación y gestión de ecosistemas marinos



Basuras marinas en el medio marino del Mar Balear. © IMPACT@SEA (COB-IEO)

Investigadoras del Centro Oceanográfico de Baleares del Instituto Español de Oceanografía (IEO) han analizado diferentes aspectos relacionados con la presencia de basura marina en áreas del Mar Balear expuestas a presiones antropogénicas: como los factores que determinan la distribución de los plásticos presentes en el fondo marino o la ingesta de microplásticos por especies de fondo y los efectos fisiológicos asociados.

Palma, miércoles 23 de diciembre. Estos estudios, realizados en los últimos cinco años, forman parte de una tesis doctoral defendida con éxito el pasado mes de noviembre por Carme Alomar en la *Universitat de les Illes Balears* (UIB) y desarrollada íntegramente en el Centro Oceanográfico de Baleares del IEO bajo la dirección de las investigadoras Salud Deudero y Beatriz Guijarro.

La investigación desarrollada se inició abordando la problemática de la basura marina a escala global en la cuenca del Mar Mediterráneo, revisando las áreas más afectadas y determinando la ingesta de plásticos en especies marinas así como la colonización y dispersión de especies asociadas a los plásticos marinos. Una vez establecida esta visión general, el estudio se centró en la cuantificación y caracterización de las basuras marinas en las Islas Baleares. De este modo se analizaron los factores que determinan la distribución de los plásticos en áreas más

expuestas a actividades humanas en esta zona del Mediterráneo occidental. El nexo entre la ingesta de plásticos en especies con diferentes niveles tróficos (peces, tiburones y rayas, cefalópodos y crustáceos) y la abundancia de plásticos depositados en el fondo marino se ha analizado de manera simultánea en el área de estudio.

Además, se estudió mediante biomarcadores la incidencia de microplásticos en el sistema digestivo de dos especies de fondo de interés comercial como el salmonete (*Mullus surmuletus*) y la pintarroja bocanegra (*Galeus melastomus*).

Los resultados ponen en evidencia la presencia de basuras marinas en la plataforma continental y el talud del Mar Balear. Tras el vidrio, los plásticos son la segunda fracción de basuras marinas más abundantes, con un valor medio aproximado en peso de 3 kg/km². Además, se ha demostrado que la distribución de éstos viene determinada por factores geográficos como el área de estudio, la distancia a la costa y la profundidad.

La ingesta de microplásticos en el 45% de las especies estudiadas, así como la presencia de plásticos en las mismas áreas, evidencia la relación entre estos dos indicadores de basura marina. Así mismo, el hecho de que la ingesta de microplásticos por el salmonete es mayor que en la pintarroja bocanegra, probablemente está asociado a las diferencias en la abundancia de plásticos con la profundidad por lo que estas especies pueden ser indicadoras de la presencia de plásticos en el área de estudio. Finalmente, se demostró que el uso de biomarcadores puede ser efectivo para el estudio de la respuesta fisiológica de los peces a la ingesta de microplásticos, ya que se ha visto que aquellos individuos que ingieren plásticos presentan una mayor actividad enzimática, concretamente de la glutatión S-transferasa (GST).

“Estos resultados aportan información valiosa para la gestión pesquera y ambiental a escala local, aunque podrían extrapolarse a escala regional y global debido a la presencia ubicua de la basura marina”, explica Carme Alomar. “La identificación de áreas más expuestas a la polución por plásticos como el noroeste y suroeste de Mallorca podría tenerse en consideración y contemplarse a la hora de desarrollar planes de conservación y gestión en el área de estudio”, añade Alomar.

Referencia bibliográfica: Alomar, C., 2020. *Plastic litter in seafloor habitats of the Balearic Islands and its implications for marine species*

PhD Thesis,
Universitat de les Illes Balears
, 202 pp.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) es un organismo público de investigación (OPI), dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino. El IEO representa a España en la mayoría de los foros científicos y tecnológicos internacionales relacionados con el mar y sus recursos. Cuenta con nueve centros oceanográficos costeros, cinco plantas de experimentación de cultivos marinos, 12 estaciones mareográficas, una estación receptora de imágenes de satélites y una flota compuesta por seis buques oceanográficos, entre los que destaca el Ramón Margalef y el Ángeles Alvariño. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y, en particular, el Programa Operativo de I+D+i por y para el Servicio de las Empresas (Fondo Tecnológico), participa en la cofinanciación de los buques Ramón Margalef, Ángeles Alvariño y Francisco de Paula Navarro, así como en el Vehículo de Observación Remota (ROV) Liropus 2000.



